

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-338880

(43)Date of publication of application : 10.12.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

G06F 17/60

(21)Application number : 10-147916

(71)Applicant : RECRUIT CO LTD  
RECRUIT EIBURIKKU:KK

(22)Date of filing : 28.05.1998

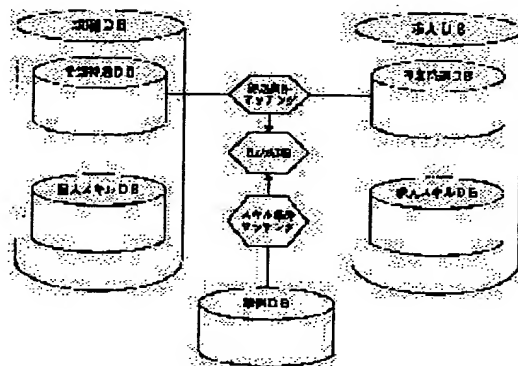
(72)Inventor : MIYAMOTO ATSUSHI  
FUJIE YOSHIHIKO  
AKIYAMA SUSUMU

## (54) SYSTEM FOR MEDIATING JOB OFFERING AND JOB HUNTING

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To automatize the judgement of adapting in job hunting items and job offering items by devising their description forms.

**SOLUTION:** Adoption desiring matters concerning one job offering item is expressed by the aggregation of optional number of skill phrases. Each importance degree is set in the plural skill phrases included in one job offering item. Individual appeal matters concerning one job hunting item are expressed by the aggregation of the optional number of skill phrases. The skill phrases consist of plural items with different attributes. Multiple keywords to be entered are previously decided at every attribute item and the keyword optionally selected from the keyword group is entered. When the adapting degree is obtained by the collation of the skill phrase aggregation of one job offering item with the skill phrase aggregation of one job hunting item, the job offering skill phrase is compared with the job hunting skill phrase one by one and coincidence or non-coincident in the keywords which are entered in the same attribute item is judged.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

### [Claim(s)]

[Claim 1] It is the job offer job-hunting agency system with which the combination of the job offer issue which the job offer and job-hunting information which were put in a database are processed by computer, and mutual eye \*\* suits well, and a job-hunting issue is searched, and is specified by following matter (10) – (13).

(10) It is expressed in the skill phrase in which the information about a professional experience or knowledge has a fixed data format. A skill phrase consists of two or more items from which an attribute differs. For every attribute item, the keyword of a large number which will be filled in there was decided beforehand, and the keyword chosen as arbitration from these keywords groups is filled in by those who access a system.

(11) The matter wishing adoption about one job offer issue is expressed by the set of the skill phrase of the number of arbitration. Each significance is set as two or more skill phrases contained in one job offer issue. The individual appeal matter about one job-hunting issue is expressed by the set of the skill phrase of the number of arbitration.

(12) In collating the skill phrase set of one job offer issue, and the skill phrase set of one job-hunting issue, and asking for a goodness of fit, compare a job offer skill phrase and a job-hunting skill phrase by 1 to 1, and judge the coincidence and the inequality of a keyword entered in the same attribute item about both phrases. It asks for a phrase adaptation score by the 1st computational algorithm by considering the judgment result as an input. About each of each job offer skill phrase, combination with the job-hunting skill phrase from which said phrase adaptation score becomes max is found out.

(13) Consider said phrase adaptation score of each job offer skill phrase obtained in the aforementioned combination, said significance set as each job offer skill phrase, and the number of phrases of a skill phrase set of one job offer issue as an input, and ask for an issue adaptation score by the 2nd computational algorithm.

[Claim 2] The job offer job-hunting agency system characterized by calculating a phrase adaptation score by assessment weight being set up for every attribute item of a skill phrase, and the judgment result of the coincidence and the inequality for every attribute item being mark-ized in the 1st computational algorithm in claim 1 according to the assessment weight for every attribute item.

[Claim 3] It is the job offer job-hunting agency system with which the combination of the job offer issue which the job offer and job-hunting information which were put in a database are processed by computer, and mutual eye \*\* suits well, and a job-hunting issue is searched, and is specified by following matter (30) – (39).

(30) It is expressed in the skill phrase in which the information about a professional experience or knowledge has a fixed data format. A skill phrase consists of two or more items from which an attribute differs. For every attribute item, the keyword of a large number which will be filled in there was decided beforehand, and the keyword chosen as arbitration from these keywords groups is filled in by those who access a system.

(31) The matter wishing adoption about one job offer issue is expressed by the set of the skill phrase of the number of arbitration. Each significance is set as two or more skill phrases contained in one job offer issue. The individual appeal matter about one job-hunting issue is expressed by the set of the skill phrase of the number of arbitration.

(32) In collating the skill phrase set of one job offer issue, and the skill phrase set of one job-hunting issue, and asking for a goodness of fit, compare a job offer skill phrase and a job-hunting skill phrase by 1 to 1, and judge the coincidence and the inequality of a keyword entered in the same attribute item about both phrases. It asks for a direct collating phrase adaptation score by the 1st computational algorithm by considering the judgment result as an input.

(33) A phrase adaptation score makes the combination case of two skill phrases beyond a predetermined score a case skill phrase pair, many case skill phrase pairs are created, and it is recorded on a case database. The case weight based on the adaptation score of both phrases is set as each case skill phrase pair.

(34) Compare each job offer skill phrase and the upstream case phrase of many case skill phrase pairs which are contained in one job offer issue by 1 to 1, and judge the coincidence and the inequality of a keyword entered in the same attribute item about both phrases. It asks for a primary case adaptation score by the 3rd computational algorithm by considering the judgment result as an input. Combination with the upstream case phrase which said primary case adaptation score becomes about each of each job offer skill phrase more than a predetermined reference point is found out (the thing of the combination more than a reference point is called the combination of a primary hit).

(35) When the combination of the job offer skill phrase A and the upstream case phrase B1 of the case skill phrase pair B hits primarily, compare secondary case phrase B-2 of the case skill phrase pair B, and each job-hunting skill phrase contained in one job-hunting issue by 1 to 1, and judge the coincidence and the inequality of a keyword entered in the same attribute item about both phrases. It asks for a secondary case adaptation score by the 4th computational algorithm by considering the judgment result as an input. The combination which said secondary case adaptation score becomes more than a predetermined reference point about each of the combination of secondary case phrase B-2 and each job-hunting skill phrase is found out (the thing of the combination more than a reference point is called the combination of a secondary hit).

(36) When the combination of secondary case phrase B-2 and the job-hunting skill phrase C hits secondarily, judge with what the job offer skill phrase A and the job-hunting skill phrase C suited through the case skill phrase pair B (this is called an indirect hit), and ask for a case inclusion phrase adaptation score by the 5th computational algorithm. The 5th computational algorithm computes a case inclusion phrase adaptation score by considering primary case adaptation score of the job offer skill phrase A and the upstream case phrase B1 hit primarily, secondary case phrase B-2 and the secondary case adaptation score of the job-hunting phrase C which were hit secondarily, and said case weight of the case skill phrase B as an input.

(37) When a certain job offer skill phrase carries out an indirect hit at two or more job-hunting skill phrases, a case inclusion phrase adaptation score adopts only the greatest indirect hit.

(38) Adopt the greatest score as a Shinsei phrase adaptation score of the combination concerned in the direct collating phrase adaptation score of the combination of a certain job offer skill phrase and a certain job-hunting skill phrase, and one or more case inclusion phrase adaptation scores when the combination concerned carries out an indirect hit.

(39) Consider each Shinsei phrase adaptation score produced from the combination of the skill phrase set of one job offer issue, and a skill phrase set of one job-hunting issue, said significance set as each job offer skill phrase, and the number of phrases of a skill phrase set of one job offer issue as an input, and ask for the issue adaptation score which evaluated the goodness of fit of the job offer issue and the job-hunting issue concerned by the 6th computational algorithm.

[Claim 4] The job offer job-hunting agency system characterized by calculating a phrase adaptation score by assessment weight being set up for every attribute item of a skill phrase, and the judgment result of the coincidence and the inequality for every attribute item being mark-ized according to the assessment weight for every attribute item in the 1st computational algorithm, the 3rd computational algorithm, and the 4th computational algorithm in claim 3.

[Claim 5] It is a job offer job-hunting agency system according to claim 1 to 4, and the following matter (50), (51), and (52) join a specific matter.

(50) While giving the phrase ID of a proper to two or more skill phrases contained in one job offer issue, respectively, give the job offer ID common to each skill phrase. The skill phrase set of many job offer issues is recorded on a job offer database.

(51) Sort in order of a score in quest of said issue adaptation score following the skill phrase set of one job-hunting issue having been inputted as retrieval conditions about each combination of each job offer issue accumulated in the job offer database, and the job-hunting issue concerned.

(52) Show the explanatory information of those job offer issues to the applicant who has accessed the system with the data which evaluated the goodness of fit with said job-hunting issue about two or more combination with a high issue adaptation score.

[Claim 6] It is a job offer job-hunting agency system according to claim 1 to 4, and the following matter (60), (61), and (62) join a specific matter.

(60) While giving the phrase ID of a proper to two or more skill phrases contained in one job-hunting issue, respectively, give the job-hunting ID common to each skill phrase. The skill phrase set of many job-hunting issues is recorded on a job-hunting database.

(61) Sort in order of a score in quest of said issue adaptation score following the skill phrase set of one job offer

issue having been inputted as retrieval conditions about each combination of the job offer issue and each job offer issue accumulated in the job-hunting database.

(62) Show the explanatory information of those job-hunting issues to the job offer person who has accessed the system with the data which evaluated the goodness of fit with said job offer issue about two or more combination with a high issue adaptation score.

---

[Translation done.]

#### \* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

---

#### DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the structure of the data representation of a job offer issue and a job-hunting issue, and the structure which asks for the goodness of fit of a job offer issue and a job-hunting issue especially about the job offer job-hunting agency system (positioned by the so-called kind of an expert system) which finds out the combination of the job offer issue which the job offer job-hunting information put in a database is processed by computer, and mutual eye \*\* suits well, and a job-hunting issue.

[0002]

[Description of the Prior Art] The job offer job-hunting data utility by the following computer information processing system is employed on the Internet. They are the system which the job-hunting information collected from the applicant for a job (person wishing to change jobs) is accumulated in a WWW server's database, and the person in charge of a job offer enterprise operates a client computer, and could be made to carry out retrieval access, and the system which the job information collected from the enterprise is accumulated in a WWW server's database, and an applicant for a job operates a client computer, and could be made to carry out retrieval access. With this kind of employment information service system, a user will narrow down the issue which suits hope by technique, such as retrieval by keyword and retrieval according to classification, even to the suitable number of cases, and will examine the issue of hope by reading those contents.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The aforementioned job offer job-hunting data utility is a system with which a user searches the database of job information or job-hunting information, in order to receive the user-friendliness seen from the user, develop the user interface by the intelligible visual screen, the informational content of description and format are devised, or amelioration is progressing from various fields, such as developing a highly efficient search engine at high speed. Anyway, it will be judged by itself whether the present system is the issue which read the content of the information which one of parties with a job offer or job-hunting performed retrieval access of a database, and was retrieved, and suited its hope how much. however, the thing for which each issue and their hope suit how much in respect of what kind of, and it judges exactly in respect of what kind of it is nonconformance how much — a party — it is not easy for a principal.

[0004] In considering matching of a job offer and job-hunting, it is very important how a professional carrier is expressed. For example, the work breakdown in the high-tech head technical field in connection with a computer or a communication link is subdivided steadily. Also with a computer application system and the concept put in block, work breakdowns differ greatly and an applicable field is various with a financial system and an engineering system. For example, the parenchyma differs greatly by whether also with the system development and the carrier concept put in block, the experience is gained as a project leader, and whether programming operation was a core. Moreover, the class of programming and language concretely used also with the carrier concept put in block is important, and makes an issue of activity capacity of a specific application program in many cases.

[0005] When it is going to specify such a carrier concept as concretely as possible and individually, the content of description of job offer job-hunting information will be diversified. This also becomes the cause that a database cannot be used effectively simple for those who do not get used. Moreover, even if it is various and the carrier is described, that does not necessarily link with the decision "whether diversion on a carrier [ like other throats ] whose carrier of a certain individual is is possible" directly, and concrete and the side face of making information hard to read rather also have it.

[0006] Then, the expert called a talented-people recommendation consultant is playing an active part. They receive the job offer request from an enterprise, and the job-hunting request from an individual, make judgment "this man of this carrier is fit for this project of this firm", and are performing operation which connects a job offer enterprise and an applicant concretely. The abundant experiences of very advanced operation information and a talented-people recommendation are not only needed, but this is special professionals and the humane decision capacity of penetration is searched for.

[0007] The object of this invention is in the job offer job-hunting agency system which finds out the combination of the job offer issue which the job offer job-hunting information put in a database is processed by computer, and mutual eye \*\* suits well, and a job-hunting issue to offer the computer information processing technique for adopting to a system capacity which the great talented-people recommendation consultant of a rich experience has. By this, individual various possibility is unearthed, the encounter with the optimal work and the optimal individual is created, and the job offer job-hunting agency system which can support many individuals' carrier design is realized.

[0008]

[Means for Solving the Problem] = 1st invention (claim 1) = the job offer job-hunting agency system concerning = 1st invention is specified by following matter (10) – (13).

(10) It is expressed in the skill phrase in which the information about a professional experience or knowledge has a fixed data format. A skill phrase consists of two or more items from which an attribute differs. For every attribute item, the keyword of a large number which will be filled in there was decided beforehand, and the keyword chosen as arbitration from these keywords groups is filled in by those who access a system.

(11) The matter wishing adoption about one job offer issue is expressed by the set of the skill phrase of the number of arbitration. Each significance is set as two or more skill phrases contained in one job offer issue. The individual appeal matter about one job-hunting issue is expressed by the set of the skill phrase of the number of arbitration.

(12) In collating the skill phrase set of one job offer issue, and the skill phrase set of one job-hunting issue, and asking for a goodness of fit, compare a job offer skill phrase and a job-hunting skill phrase by 1 to 1, and judge the coincidence and the inequality of a keyword entered in the same attribute item about both phrases. It asks for a phrase adaptation score by the 1st computational algorithm by considering the judgment result as an input. About each of each job offer skill phrase, combination with the job-hunting skill phrase from which said phrase adaptation score becomes max is found out.

(13) Consider said phrase adaptation score of each job offer skill phrase obtained in the aforementioned combination, said significance set as each job offer skill phrase, and the number of phrases of a skill phrase set of one job offer issue as an input, and ask for an issue adaptation score by the 2nd computational algorithm.

[0009] In the 1st invention, as a more desirable gestalt, assessment weight is set up for every attribute item of a skill phrase, and by the 1st computational algorithm of a matter (12), a phrase adaptation score is calculated by the judgment result of the coincidence and the inequality for every attribute item being mark-ized according to the assessment weight for every attribute item.

[0010] = 2nd invention (claim 3) = the job offer job-hunting agency system concerning = 2nd invention is specified by following matter (30) – (39).

(30) It is expressed in the skill phrase in which the information about a professional experience or knowledge has a fixed data format. A skill phrase consists of two or more items from which an attribute differs. For every attribute item, the keyword of a large number which will be filled in there was decided beforehand, and the keyword chosen as arbitration from these keywords groups is filled in by those who access a system.

(31) The matter wishing adoption about one job offer issue is expressed by the set of the skill phrase of the number of arbitration. Each significance is set as two or more skill phrases contained in one job offer issue. The individual appeal matter about one job-hunting issue is expressed by the set of the skill phrase of the number of arbitration.

(32) In collating the skill phrase set of one job offer issue, and the skill phrase set of one job-hunting issue, and asking for a goodness of fit, compare a job offer skill phrase and a job-hunting skill phrase by 1 to 1, and judge

the coincidence and the inequality of a keyword entered in the same attribute item about both phrases. It asks for a direct collating phrase adaptation score by the 1st computational algorithm by considering the judgment result as an input.

(33) A phrase adaptation score makes the combination case of two skill phrases beyond a predetermined score a case skill phrase pair, many case skill phrase pairs are created, and it is recorded on a case database. The case weight based on the adaptation score of both phrases is set as each case skill phrase pair.

(34) Compare each job offer skill phrase and the upstream case phrase of many case skill phrase pairs which are contained in one job offer issue by 1 to 1, and judge the coincidence and the inequality of a keyword entered in the same attribute item about both phrases. It asks for a primary case adaptation score by the 3rd computational algorithm by considering the judgment result as an input. Combination with the upstream case phrase which said primary case adaptation score becomes about each of each job offer skill phrase more than a predetermined reference point is found out (the thing of the combination more than a reference point is called the combination of a primary hit).

(35) When the combination of the job offer skill phrase A and the upstream case phrase B1 of the case skill phrase pair B hits primarily, compare secondary case phrase B-2 of the case skill phrase pair B, and each job-hunting skill phrase contained in one job-hunting issue by 1 to 1, and judge the coincidence and the inequality of a keyword entered in the same attribute item about both phrases. It asks for a secondary case adaptation score by the 4th computational algorithm by considering the judgment result as an input. The combination which said secondary case adaptation score becomes more than a predetermined reference point about each of the combination of secondary case phrase B-2 and each job-hunting skill phrase is found out (the thing of the combination more than a reference point is called the combination of a secondary hit).

(36) When the combination of secondary case phrase B-2 and the job-hunting skill phrase C hits secondarily, judge with what the job offer skill phrase A and the job-hunting skill phrase C suited through the case skill phrase pair B (this is called an indirect hit), and ask for a case inclusion phrase adaptation score by the 5th computational algorithm. The 5th computational algorithm computes a case inclusion phrase adaptation score by considering primary case adaptation score of the job offer skill phrase A and the upstream case phrase B1 hit primarily, secondary case phrase B-2 and the secondary case adaptation score of the job-hunting phrase C which were hit secondarily, and said case weight of the case skill phrase B as an input.

(37) When a certain job offer skill phrase carries out an indirect hit at two or more job-hunting skill phrases, a case inclusion phrase adaptation score adopts only the greatest indirect hit.

(38) Adopt the greatest score as a Shinsei phrase adaptation score of the combination concerned in the direct collating phrase adaptation score of the combination of a certain job offer skill phrase and a certain job-hunting skill phrase, and one or more case inclusion phrase adaptation scores when the combination concerned carries out an indirect hit.

(39) Consider each Shinsei phrase adaptation score produced from the combination of the skill phrase set of one job offer issue, and a skill phrase set of one job-hunting issue, said significance set as each job offer skill phrase, and the number of phrases of a skill phrase set of one job offer issue as an input, and ask for the issue adaptation score which evaluated the goodness of fit of the job offer issue and the job-hunting issue concerned by the 6th computational algorithm.

[0011] In the 2nd invention, as a more desirable gestalt, assessment weight is set up for every attribute item of a skill phrase, and by the 1st computational algorithm of a matter (32), the 3rd computational algorithm of a matter (34), and the 4th computational algorithm of a matter (35), a phrase adaptation score is calculated by mark-izing the judgment result of the coincidence and the inequality for every attribute item according to the assessment weight for every attribute item. <BR> [0012] = = — = invention [ of \*\* a 3rd ] (claim 5) = — == 3rd invention adds the following specific matter (50), (51), and (52) in the job offer job-hunting agency system concerning the 1st or 2nd invention, and functions as a job offer issue introduction system.

(50) While giving the phrase ID of a proper to two or more skill phrases contained in one job offer issue, respectively, give the job offer ID common to each skill phrase. The skill phrase set of many job offer issues is recorded on a job offer database.

(51) Sort in order of a score in quest of said issue adaptation score following the skill phrase set of one job-hunting issue having been inputted as retrieval conditions about each combination of each job offer issue accumulated in the job offer database, and the job-hunting issue concerned.

(52) Show the explanatory information of those job offer issues to the applicant who has accessed the system with the data which evaluated the goodness of fit with said job-hunting issue about two or more combination with a high issue adaptation score.



[0013] = = — = invention [ of \*\* a 4th ] (claim 6) = +- = 4th invention adds the following specific matter (60), (61), and (62) in the job offer job-hunting agency system concerning the 1st or 2nd invention, and functions as a job-hunting issue introduction system.

(60) While giving the phrase ID of a proper to two or more skill phrases contained in one job-hunting issue, respectively, give the job-hunting ID common to each skill phrase. The skill phrase set of many job-hunting issues is recorded on a job-hunting database.

(61) Sort in order of a score in quest of said issue adaptation score following the skill phrase set of one job offer issue having been inputted as retrieval conditions about each combination of the job offer issue and each job offer issue accumulated in the job-hunting database.

(62) Show the explanatory information of those job-hunting issues to the job offer person who has accessed the system with the data which evaluated the goodness of fit with said job offer issue about two or more combination with a high issue adaptation score.

[0014]

[Embodiment of the Invention] The job offer job-hunting agency system of this invention is divided into two functions, the job offer issue introduction system which shows \*\* applicant a job offer issue, and the job-hunting issue introduction system which shows \*\* job offer person a job-hunting issue, and can be grasped. When one job-hunting issue carries out data representation to job offer issue introduction system \*\* and is inputted as it in a predetermined format, it is the system which carries out data representation and which collates the job-hunting issue and the job offer issue of a large number accumulated in the database, elects some job offer issues which fulfill a predetermined condition of compatibility, and is outputted in a predetermined format (it is equivalent to the 3rd invention). When one job offer issue carries out data representation to job-hunting issue introduction system \*\* and is inputted as it in a predetermined format, it is the system which carries out data representation and which collates the job offer issue and the job-hunting issue of a large number accumulated in the database, elects some job-hunting issues which fulfill a predetermined condition of compatibility, and is outputted in a predetermined format (it is equivalent to the 4th invention).

[0015] On the other hand, the 1st and 2nd invention relates to the technical structure which asks for how many some job-hunting issues and a certain job offer issues conform regardless of whether it is job offer issue introduction system \*\* and whether it is job-hunting issue introduction system \*\*. [ the DS expressing a job-hunting issue and a job offer issue, and ] Since the technical requirements for the 1st invention are included in the 2nd invention, below, a core is detailed and the example of the 2nd invention is explained. Explanation of an example is given according to the following item.

[0016] = = table of contents = = The DS of a =1. skill phrase (1) an object operation (2) operation field (3) activity technical (4) personal skill 2. job offer skill phrase set, a job offer database 3. job-hunting skill phrase set, a job-hunting database 4. case skill phrase pair, and a case database 5. direct collating phrase adaptation score 6. case The indirect collating (1) primary case adaptation score and primary hit (2) secondary case adaptation score to refer to, a secondary hit (3) indirect hit, a case inclusion phrase adaptation score 7. Shinsei phrase adaptation score, and an issue adaptation score 8. job offer issue introduction system 9. job-hunting issue introduction system 10. case database the case where it is not used — matching of pay wishing 11., and schedule pay — matching retrieval [0017] of pay data (2) wishing retrieval (1) schedule pay data (3) pay conditions = DS of a =1. skill phrase = express the information about the professional experience and knowledge in connection with = job offer issue and a job-hunting issue in a skill phrase with a fixed data format. A skill phrase consists of two or more items from which an attribute differs. For every attribute item, the keyword of a large number which should be filled in there was decided beforehand, and the keyword chosen as arbitration from these keywords groups is filled in. An example of the logical structure of a skill phrase is shown in drawing 1 . One job offer skill phrase is expressed as the job offer ID (or job-hunting ID) which shows whether it is data about Phrase ID and which job offer issue (or job-hunting issue) as a key, and four items of the object operation, the operation field, the technique used, and personal skill which is an attribute item by the significance classification of a skill phrase. The implications of four attribute items are as follows.

[0018] (1) It is the item which describes the object of object operation operation, and the object of an activity. The keyword as which this item should be filled in is shown in the table of drawing 2 . In this example, many keywords are classified by the logical structure of three hierarchies – 5 hierarchy's tree mold. The 2nd hierarchy's keyword "open system", a "general aviation system", a "device driver", "GUI", and "system shift operation" link under the 1st hierarchy's keyword "a basic system", and the 3rd hierarchy's keyword "general device driver", an "ISDN port driver", a "WAN miniport driver", a "printer driver", and "a magnetic disk driver" link to the bottom of in this (for example, a "device driver"). A suitable thing is chosen out of these keyword

groups, and the item of object operation is filled in. Of course, each keyword is filled in according to cord formation.

[0019] (2) It is the item which describes operation field operation and the content of an activity or action, and also include the level concept expressing the height of skill level. As a keyword as which this item should be filled in, there are "the system development "programming" and at large", a "project leader", "education", etc., for example.

[0020] (3) It is the item which describes the means of operating engineering-services execution, and also include concepts, such as methodology and information. As a keyword as which this item should be filled in, there are a "general aviation", a "workstation", "COBOL", "UNIX", "Visual Basic", "TOEIC", a "English middle class", etc., for example.

[0021] (4) It is the item which describes the so-called general personal capacity, such as capacity in personal skill personal relations, and plan force. As a keyword as which this item should be filled in, they are "operating capacity", "personal negotiation capacity", "plan capacity", "leadership", "communications skills", etc., for example.

[0022] = A ==2. job offer skill phrase set and a job offer database = as shown in == drawing 1 (b), express the matter wishing adoption about one job offer issue by the set of the skill phrase of the number of arbitration. As mentioned above, since Phrase ID and a job offer ID are attached and managed in each skill phrase, the set of the skill phrase contained in one job offer issue can be specified. Moreover, each significance is set as two or more skill phrases contained in one job offer issue. Significance is divided into the three-stage of sufficient condition, a requirement, and an addition-of-points element. Sufficient condition will be conditions consider that suit job offer conditions, if the skill conditions expressed in the phrase are fulfilled. Requirements are conditions needed for fulfilling the skill conditions expressed in the phrase suiting job offer conditions. Addition-of-points elements are conditions which are the thing of the conditions judged to be desirable and are not necessarily needed when fulfilling the skill conditions expressed in the phrase suits job offer conditions.

[0023] The job offer database is built by this job offer job-hunting agency system, and the schedule pay data (after-mentioned) about many job offer issues and a job offer skill phrase set are registered. As shown in drawing 3, the job offer database is logically divided into the schedule pay database which collected schedule pay data, and the job offer skill database which collected the job offer skill phrase set.

[0024] = A ==3. job-hunting skill phrase set and job-hunting database == = express the individual appeal matter about one job-hunting issue by the set of the job-hunting skill phrase of the number of arbitration. In registering this job-hunting skill phrase set into a job-hunting database, it attaches the phrase ID according to individual, and the common job-hunting ID to each job-hunting skill phrase contained in that set.

[0025] If it functions only as job offer issue introduction system \*\* mentioned above, it is unnecessary in a job-hunting database. In also adding the function as job-hunting issue introduction system \*\* mentioned above, a job-hunting database is needed. By collecting the pay database of choice which collects the pay data of choice mentioned later, and is managed by Job-hunting ID, and the job-hunting skill phrase set for every job-hunting issue, this job-hunting database is logically divided into Job-hunting ID and the job-hunting skill database managed by Phrase ID, and is built.

[0026] = A ==4. case skill phrase pair and a case database = make the combination case of two skill phrases with high == goodness of fit into a case skill phrase pair, create many case skill phrase pairs, and accumulate in the case database. The case weight relevant to the goodness of fit of both phrases is set as each case skill phrase pair. Suppose that there is a case skill phrase pair B. This phrase pair B puts the thing of the combination of the upstream case phrase B1 and secondary case phrase B-2. In indirect collating which referred to the case explained in full detail below, the upstream case phrase B1 in the case skill phrase pair B is collated with a job offer skill phrase, and secondary case phrase B-2 is collated with a job-hunting skill phrase (see drawing 4).

[0027] = Call direct collating the thing of the compatibility decision technique which collates directly the skill phrase set of a ==5. direct collating phrase adaptation score ==1 \*\* job offer issue, and the skill phrase set of one job-hunting issue. In direct collating, a job offer skill phrase and a job-hunting skill phrase are compared by 1 to 1, and the coincidence and the inequality of a keyword entered in the same attribute item about both phrases are judged. It asks for a direct collating phrase adaptation score by the 1st computational algorithm by considering the judgment result as an input.

[0028] One certain job offer issue is expressed in i skill phrases A1, A2, —, Ai, and suppose that one certain job-hunting issue is expressed in j skill phrases C1, C2, —, Cj. Suppose that this job offer issue and a job-hunting issue are the objects of direct collating. In direct collating, first, one job offer skill phrase An (n= 1, 2, —, i) and j individual skill phrases C1, C2, —, Cj are compared and collated by 1 to 1, and the coincidence, the



inequality, and similarity of a keyword entered in the same attribute item (four items of object operation, an operation field, the technique used, and personal skill) about both phrases are judged. Next, a phrase adaptation score is calculated by the 1st computational algorithm by considering the judgment result as an input. The 1st computational algorithm adds up such a high phrase adaptation score that whenever [ keyword's coincidence ], and similarity are high. In addition, desirably, assessment weight is set up for every attribute item of a skill phrase, and by the 1st computational algorithm, a phrase adaptation score is calculated by mark-izing according to the assessment weight for every attribute item about the judgment result of the coincidence and the inequality for every attribute item.

[0029] = In judging the compatibility of the skill phrase set of an indirectness collating  $\equiv 1$  \*\* job offer issue and the skill phrase set of one job-hunting issue which refer to a  $\equiv 6$ . case, call indirect collating the technique which the case skill phrase pair of a large number accumulated in the case database is made to intervene, and is collated.

[0030] (1) Compare a primary case adaptation score, each job offer skill phrase contained in the job offer issue of one primary hit, and the upstream case phrase of many case skill phrase pairs by 1 to 1, and judge the coincidence and the inequality of a keyword entered in the same attribute item about both phrases. It asks for a primary case adaptation score by the 3rd computational algorithm by considering the judgment result as an input. Such a high phrase adaptation score is added up that the 3rd computational algorithm is almost the same as the 1st above-mentioned computational algorithm and whenever [ keyword's coincidence ], and similarity are high. The same is said of the reflection of the assessment weight for every attribute item. About each of each job offer skill phrase contained in one job offer issue, combination with the upstream case phrase which said primary case adaptation score becomes more than a reference point is found out. The thing of the combination of the job offer skill phrase which the primary case adaptation score became more than the reference point, and an upstream case phrase is called the combination of a primary hit (see drawing 5 ).

[0031] (2) Suppose that the combination of the job offer skill phrase A and the upstream case phrase B1 of the case skill phrase pair B hit primarily according to the collating process of a secondary case adaptation score and the upstream case phrase of the secondary hit above-mentioned. In that case, next, secondary case phrase B-2 of the case skill phrase pair B and each job-hunting skill phrase contained in one job-hunting issue are compared by 1 to 1, and the coincidence and the inequality of a keyword entered in the same attribute item about both phrases are judged. It asks for a secondary case adaptation score by the 4th computational algorithm by considering the judgment result as an input. Such a high phrase adaptation score is added up that the 4th computational algorithm is almost the same as the 1st and 3rd above-mentioned computational algorithms and whenever [ keyword's coincidence ], and similarity are high. The same is said of the reflection of the assessment weight for every attribute item. About each of the combination of secondary case phrase B-2 and each job-hunting skill phrase, the combination which said secondary case adaptation score becomes more than a reference point is found out. The thing of the combination of the secondary case phrase which the secondary case adaptation score became more than the reference point, and a job-hunting skill phrase is called the combination of a secondary hit (see drawing 5 ).

[0032] (3) When the combination of secondary case phrase B-2 of the case skill phrase pair B and the job-hunting skill phrase C hits secondarily according to an indirect hit and the collating process of the case inclusion phrase adaptation score above-mentioned, judge with what the job offer skill phrase A and the job-hunting skill phrase C suited through the case skill phrase pair B. This adaptation judging is called an indirect hit. When the job offer skill phrase A and the job-hunting skill phrase C carry out an indirect hit through the case skill phrase pair B, it asks for a case inclusion phrase adaptation score by the 5th computational algorithm next. The 5th computational algorithm computes a case inclusion phrase adaptation score by considering primary case adaptation score of the job offer skill phrase A and the upstream case phrase B1 hit primarily, secondary case phrase B-2 and the secondary case adaptation score of the job-hunting phrase C which were hit secondarily, and said case weight of the case skill phrase B as an input. The 5th computational algorithm adds up a case inclusion phrase adaptation score greatly, so that the primary case adaptation score, the secondary case adaptation score, and case weight used as an input are large. When an indirect hit is carried out at two or more job-hunting skill phrases through a case skill phrase pair with a certain job offer skill phrase, a case inclusion phrase adaptation score adopts only the greatest indirect hit (see drawing 5 ).

[0033] = a  $\equiv 7$ . Shinsei phrase adaptation score and issue adaptation score  $\equiv$  — a certain job offer skill phrase A — suppose that the direct collating phrase adaptation score about the combination of a certain job-hunting skill phrase C was (ac1). The job offer skill phrase A and the job-hunting skill phrase C carry out an indirect hit through one or more case phrase pairs, and suppose that one or more case inclusion phrase

adaptation score (ac2) (ac3) — was obtained: In this case, the greatest inner score of these phrase adaptation score (ac1) (ac2) (ac3) — is adopted as a Shinsei phrase adaptation score of the combination of the job offer skill phrase A and the job-hunting skill phrase C (see drawing 6 ).

[0034] In asking for the goodness of fit of one job offer issue and one job-hunting issue, above-mentioned direct collating and above-mentioned indirect collating are performed about each combination of 1 to 1 of a job offer skill phrase and a job-hunting skill phrase produced from the skill phrase set of the job-hunting issue concerned, and the skill phrase set of the job-hunting issue concerned. Thereby, suppose that one or more Shinsei phrase adaptation scores were adopted about the combination of one job offer issue and one job-hunting issue. Each Shinsei phrase adaptation score obtained here, said significance set as each job offer skill phrase, and the number of phrases of a skill phrase set of one job offer issue are considered as an input, and it asks for the issue adaptation score which evaluated the goodness of fit of the job offer issue and the job-hunting issue concerned concerned by the 6th computational algorithm. The 6th computational algorithm adds up an issue adaptation score greatly, so that the Shinsei phrase adaptation score is large. Moreover, the assessment on count of the Shinsei phrase adaptation score which corresponds, so that the significance set as each skill phrase is large becomes large. Moreover, the assessment on one count of the Shinsei phrase adaptation score becomes small, so that there are many phrases. In addition, the algorithm which adds up an issue adaptation score for a skill phrase based on a group part opium poppy, the number of phrases for every significance group, and the Shinsei phrase adaptation score with the significance is also employable. The issue adaptation score which evaluated how many one certain job-hunting issue [ one certain job offer issue and ] conform according to the above process is computed.

[0035] = Send a server the data (job-hunting skill phrase set) which expressed their own job-hunting issue according to the procedure in which ==8. job offer issue introduction system ==, for example, an applicant, operates its own computer, he accesses the server computer of a job offer issue introduction system (job offer job-hunting agency system of this invention) through communication media, such as the Internet, and is guided. In response, a server collates the inputted job-hunting issue and the job offer issue of a large number accumulated in the job offer database as follows, and turns and outputs a collating result to an applicant computer as follows. The bases of a treatment process are as follows. Suppose that 10,000 job offer issues are registered into the job offer database. Moreover, suppose that 1000 case skill phrase pairs are registered into the case database. About all the combination of one job-hunting issue presented by the applicant and 10,000 job offer issues registered into the job offer database, the above-mentioned direct collating and indirect collating between which 1000 case skill phrase pairs were made to be placed are performed, and 10,000 issue adaptation scores are computed. The job offer issue which added up the score more than a reference point is selected from the 10,000 issue adaptation scores. The thing of the job offer issue elected in this process is called a skill acceptance job offer issue. About the detailed information of a skill acceptance job offer issue, it edits into a predetermined HTML document format intelligible for an applicant, and sends out towards an applicant computer. Thus, the detailed information of the job offer issue elected by matching retrieval is displayed on the screen of the applicant computer which expressed the job-hunting issue by the job-hunting skill phrase set, and has been inputted into the system.

[0036] = Send a server the job offer skill phrase set which expressed the job offer issue according to the procedure in which the person in charge of ==9. job-hunting issue introduction system ==, for example, a job offer enterprise, operates a necessary computer, accesses a server computer through communication media, such as the Internet, and is guided. In response, a server collates as follows one job offer issue and many job-hunting issues of a job offer database which were inputted, turns a collating result to a job offer enterprise computer, and outputs it as follows. Suppose that 8000 job-hunting issues are registered into the job-hunting database. Moreover, suppose that 1000 case skill phrase pairs are registered into the case database. About all the combination of one job offer issue shown from the job offer enterprise, and 8000 job-hunting issues registered into the job-hunting database, the above-mentioned direct collating and indirect collating between which 1000 case skill phrase pairs were made to be placed are performed, and 8000 issue adaptation scores are computed.

[0037] The job-hunting issue which added up the score more than a reference point is selected from the 8000 issue adaptation scores. The thing of the job-hunting issue elected in this process is called a skill acceptance job-hunting issue. About the detailed information of a skill acceptance job-hunting issue, it edits into a predetermined HTML document format intelligible for a job offer person in charge, and sends out towards a job offer enterprise computer. Thus, the detailed information of the job-hunting issue elected by matching retrieval is displayed on the screen of the job offer enterprise computer which expressed the job offer issue by the job

offer skill phrase set, and has been inputted into the system.

[0038] = When a ==10. case database is not used = the process of indirect collating using == case skill phrase pair is also omissible. In that case, it is only direct collating and the issue adaptation score about a specific combination of a job offer issue and a job-hunting issue is computed. That is, in collating the skill phrase set of one job offer issue, and the skill phrase set of one job-hunting issue, and asking for a goodness of fit, a job offer skill phrase and a job-hunting skill phrase are compared by 1 to 1, and a direct collating phrase adaptation score is computed about each combination by the 1st computational algorithm. The direct collating phrase adaptation score of each job offer skill phrase obtained in each combination next, said significance set as each job offer skill phrase, and the number of phrases of a skill phrase set of one job offer issue are considered as an input, and it asks for an issue adaptation score by the 2nd computational algorithm. The 2nd computational algorithm esteems the direct collating phrase adaptation score  $P_x$ , so that the significance set as a certain job offer skill phrase  $A_x$  is high. Assessment of each phrase adaptation score  $P_x$  is made low, so that there is much phrase number  $i$ . An issue adaptation score becomes high, so that the total value of the direct collating phrase adaptation score after passing through these weighting assessment is large.

[0039] = Matching retrieval of the pay wishing ==11., and schedule pay = the above-mentioned job-hunting skill phrase set can attach the pay data of choice to the job-hunting issue which the pay data applicant wishing == (1) presents independently. The pay data of choice consist of three items of for example, the service ground, a salary, and the number of holidays. The job-hunting ID for distinguishing a job-hunting issue can be attached to the pay data of choice, and it can register with the pay database of choice.

[0040] (2) Apart from the above-mentioned job offer skill phrase set, it can be attached to the job offer issue which a schedule pay data job offer enterprise presents in schedule pay data. The item of schedule pay data consists of three items of the service ground, a salary, and the number of holidays for example, according to the pay data of choice. The job offer ID for distinguishing a job offer issue can be attached to schedule pay data, and it can register with a schedule pay database.

[0041] (3) Elect the pay data of choice (the service ground, a salary, and the number of holidays) which the matching retrieval applicant of pay conditions presented, and the job offer issue which is registered into the schedule pay database and which compared the schedule pay data (the service ground, a salary, and the number of holidays) of 10,000 affairs for every item, for example, and suited hope. The thing of the job offer issue choser here will be called a pay acceptance job offer issue. Suppose that  $k$  pay acceptance job offer issues were elected by pay condition matching retrieval. Moreover, suppose that  $m$  skill acceptance job offer issues were elected by matching retrieval of the skill conditions explained in detail previously. here — both job offers ID — and it compares and the job offer ID elected by both matching retrieval is selected. The thing of the job offer issue elected here will be called the last acceptance job offer issue. If the last acceptance job offer issue is determined, the schedule pay data of relevance and a job offer skill phrase set will be taken up from a job offer database by using those job offers ID as a key, and the retrieval result of having expressed them in the predetermined format will be sent to an applicant computer. By seeing this retrieval result, an applicant will know the detail of some job offer issues which suit the job-hunting issue which he presented.

[0042]

[Effect of the Invention] This invention expresses a job offer issue and a job-hunting issue by the set of the skill phrase of the number of arbitration. A skill phrase is expressed in a fixed data format, and consists of two or more items from which an attribute differs. The keyword of a large number which should be filled in there for every attribute item was decided beforehand, and the keyword chosen as arbitration from these keywords groups is filled in. The skill phrase set of such DS is processed by computer, and the automatic judging of the compatibility about a specific combination of a job offer issue and a job-hunting issue is carried out. The bases of the issue collating process are judging the similarity and order of approximation of one job offer skill phrase and one job-hunting skill keyword. Similarity and order of approximation are evaluated as a phrase adaptation score. The DS of a skill phrase is devised so that it can ask for a phrase adaptation score rationally. It asks for an issue adaptation score based on each phrase adaptation score obtained by direct collating of a job offer skill phrase set and a job-hunting skill phrase set. By this system, the compatibility of a job offer issue and a job-hunting issue can be exactly evaluated with a very many-sided view.

[0043] Moreover, in the 2nd invention, the combination case of two skill phrases with a high goodness of fit is expressed as a case skill phrase pair, many case skill phrase pairs are created, and it registers with the case database. In searching for compatibility about a specific combination of a job offer issue and a job-hunting issue, a case skill phrase pair is made to intervene between a job offer skill phrase and a job-hunting skill phrase, indirect collating is performed, and it asks for a phrase adaptation score. It is easy to make experiential

information which the great talented-people recommendation consultant has reflect in a case database, and a much more many-sided comparative judgment can be performed compared with judging issue compatibility only by direct collating.

[0044] The structure which collates a job offer issue and a job-hunting issue from many sides and exactly is used, in the job offer issue introduction system of the 3rd invention, a job offer issue with high compatibility can be exactly elected from the job offer issues of a large number registered into the database to the job-hunting issue which the applicant presented, and the job information can be shown to an applicant. Moreover, in the job-hunting issue introduction system of the 4th invention, the high job-hunting issue of compatibility can be exactly elected from the job-hunting issues of a large number registered into the database to the job offer issue which the job offer enterprise presented, and a job offer enterprise can be shown.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the conceptual diagram of the logical organization of the skill phrase in one example of this invention.

[Drawing 2] It is the conceptual diagram of the logical organization explaining a part of keyword as which the "object operation" item of the skill phrase in one example of this invention should be filled in.

[Drawing 3] It is the conceptual diagram showing the outline of the system configuration of the nucleus part of the job offer job-hunting agency system by one example of this invention.

[Drawing 4] It is 1 of \*\*\*\*\* of indirect collating which refers to the case in one example of this invention.

[Drawing 5] It is 2 of \*\*\*\*\* of indirect collating which refers to the case in one example of this invention.

[Drawing 6] It is the explanatory view of the calculation method of the Shinsei phrase adaptation score in one example of this invention.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DRAWINGS**

[Drawing 1]

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-338880

(43) 公開日 平成11年(1999)12月10日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
G 0 6 F 17/30		G 0 6 F 15/40	3 8 0 Z
17/60		15/21	Z
		15/403	3 5 0 C

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平10-147916

(22) 出願日 平成10年(1998) 5月28日

(71) 出願人 000139012

株式会社リクルート

東京都中央区銀座8丁目4番17号

(71) 出願人 598070119

株式会社リクルートエイブリック

東京都千代田区霞ヶ関3-2-5

(72) 発明者 宮本 淳

東京都中央区銀座8丁目4番17号 株式会  
社リクルート内

(72) 発明者 藤江 嘉彦

東京都中央区銀座8丁目4番17号 株式会  
社リクルート内

(74) 代理人 弁理士 一色 健輔 (外2名)

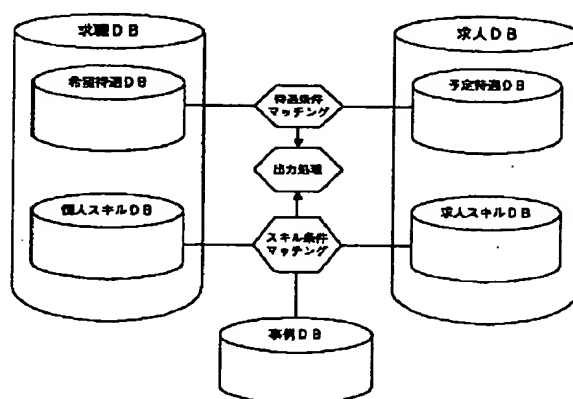
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 求人求職仲介システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 求職案件と求人案件の記述様式を工夫し、その適合判断を自動化する。

【解決手段】 1つの求人案件についての採用希望事項を任意の数のスキルフレーズの集合で表現する。1つの求人案件に含まれる複数のスキルフレーズにそれぞれの重要度を設定する。1つの求職案件についての個人アピール事項を任意の数のスキルフレーズの集合で表現する。スキルフレーズは属性の異なる複数の項目からなる。各属性項目ごとに、そこに記入されるべき多数のキーワードがあらかじめ決まっていて、それらキーワード群の中から任意に選択したキーワードを記入する。1つの求人案件のスキルフレーズ集合と1つの求職案件のスキルフレーズ集合とを照合して適合度を求めるにあたり、求人スキルフレーズと求職スキルフレーズとを1対1で突き合せ、同一属性項目に記入されたキーワードの一致・不一致を判定する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 データベース化した求人および求職情報をコンピュータで処理して相互の求めがよく適合する求人案件と求職案件の組み合わせを検索する求人求職仲介システムであって、つぎの事項(10)～(13)により特定される。

(10) 職業的経験や素養に関する情報が一定のデータ形式をもつスキルフレーズで表現される。スキルフレーズは属性の異なる複数の項目から構成される。各属性項目ごとに、そこに記入されることになる多数のキーワードがあらかじめ決まっていて、システムにアクセスする者によってそれらキーワード群の中から任意に選択したキーワードが記入される。

(11) 1つの求人案件についての採用希望事項が任意の数のスキルフレーズの集合で表現される。1つの求人案件に含まれる複数のスキルフレーズにそれぞれの重要度が設定される。1つの求職案件についての個人アピール事項が任意の数のスキルフレーズの集合で表現される。

(12) 1つの求人案件のスキルフレーズ集合と1つの求職案件のスキルフレーズ集合とを照合して適合度を求めるにあたり、求人スキルフレーズと求職スキルフレーズとを1対1で突き合せ、両フレーズについて同一属性項目に記入されたキーワードの一致・不一致を判定する。その判定結果を入力として第1計算アルゴリズムによりフレーズ適合得点を求める。各求人スキルフレーズのそれぞれについて、前記フレーズ適合得点が最大になる求職スキルフレーズとの組み合わせを見いだす。

(13) 前記の組み合わせで得た各求人スキルフレーズの前記フレーズ適合得点と、各求人スキルフレーズに設定された前記重要度と、1つの求人案件のスキルフレーズ集合のフレーズ数とを入力とし、第2計算アルゴリズムにより案件適合得点を求める。

【請求項2】 スキルフレーズの各属性項目ごとに評価重みが設定されており、請求項1における第1計算アルゴリズムでは、各属性項目ごとの一致・不一致の判定結果が各属性項目ごとの評価重みに従って点数化されてフレーズ適合得点が計算されることを特徴とする求人求職仲介システム。

【請求項3】 データベース化した求人および求職情報をコンピュータで処理して相互の求めがよく適合する求人案件と求職案件の組み合わせを検索する求人求職仲介システムであって、つぎの事項(30)～(39)により特定される。

(30) 職業的経験や素養に関する情報が一定のデータ形式をもつスキルフレーズで表現される。スキルフレーズは属性の異なる複数の項目から構成される。各属性項目ごとに、そこに記入されることになる多数のキーワードがあらかじめ決まっていて、システムにアクセスする者によってそれらキーワード群の中から任意に選択したキーワードが記入される。

(31) 1つの求人案件についての採用希望事項が任意の数のスキルフレーズの集合で表現される。1つの求人案件に含まれる複数のスキルフレーズにそれぞれの重要度が設定される。1つの求職案件についての個人アピール事項が任意の数のスキルフレーズの集合で表現される。

(32) 1つの求人案件のスキルフレーズ集合と1つの求職案件のスキルフレーズ集合とを照合して適合度を求めるにあたり、求人スキルフレーズと求職スキルフレーズとを1対1で突き合せ、両フレーズについて同一属性項目に記入されたキーワードの一致・不一致を判定する。その判定結果を入力として第1計算アルゴリズムにより直接照合フレーズ適合得点を求める。

(33) フレーズ適合得点が所定の得点以上の2つのスキルフレーズの組み合わせ事例を事例スキルフレーズペアとし、多数の事例スキルフレーズペアが作成されて事例データベースに記録される。各事例スキルフレーズペアに両フレーズの適合得点に基づいた事例重みが設定されている。

(34) 1つの求人案件に含まれる各求人スキルフレーズと多数の事例スキルフレーズペアの一次側事例フレーズとを1対1で突き合せ、両フレーズについて同一属性項目に記入されたキーワードの一致・不一致を判定する。その判定結果を入力として第3計算アルゴリズムにより一次事例適合得点を求める。各求人スキルフレーズのそれぞれについて、前記一次事例適合得点が所定の基準点以上になる一次側事例フレーズとの組み合わせを見いだす(基準点以上の組み合わせのことを一次ヒットの組み合わせと呼ぶ)。

(35) 求人スキルフレーズAと事例スキルフレーズペアBの一次側事例フレーズB1との組み合わせが一次ヒットした場合、事例スキルフレーズペアBの二次側事例フレーズB2と1つの求職案件に含まれる各求職スキルフレーズとを1対1で突き合せ、両フレーズについて同一属性項目に記入されたキーワードの一致・不一致を判定する。その判定結果を入力として第4計算アルゴリズムにより二次事例適合得点を求める。二次側事例フレーズB2と各求職スキルフレーズの組み合わせのそれぞれについて、前記二次事例適合得点が所定の基準点以上になる組み合わせを見いだす(基準点以上の組み合わせのことを二次ヒットの組み合わせと呼ぶ)。

(36) 二次側事例フレーズB2と求職スキルフレーズCとの組み合わせが二次ヒットした場合、求人スキルフレーズAと求職スキルフレーズCとが事例スキルフレーズペアBを介して適合したものと判定し(このことを間接ヒットと称する)、第5計算アルゴリズムにより事例介入フレーズ適合得点を求める。第5計算アルゴリズムは、一次ヒットした求人スキルフレーズAと一次側事例フレーズB1の一次事例適合得点と、二次ヒットした二次側事例フレーズB2と求職フレーズCの二次事例適合得点と、事例スキルフレーズBの前記事例重みとを入力とし



て、事例介在フレーズ適合得点を算出する。

(37) ある求人スキルフレーズが複数の求職スキルフレーズに間接ヒットした場合、事例介在フレーズ適合得点が最大の間接ヒットのみを採択する。

(38) ある求人スキルフレーズとある求職スキルフレーズの組み合わせの直接照合フレーズ適合得点と、当該組み合わせが間接ヒットした場合の1個以上の事例介在フレーズ適合得点のなかで、最大の得点を当該組み合わせの真正フレーズ適合得点として採択する。

(39) 1つの求人案件のスキルフレーズ集合と1つの求職案件のスキルフレーズ集合との組み合わせから生じた各真正フレーズ適合得点と、各求人スキルフレーズに設定された前記重要度と、1つの求人案件のスキルフレーズ集合のフレーズ数とを入力とし、第6計算アルゴリズムにより当該求人案件と当該求職案件の適合度を数値化した案件適合得点を求める。

【請求項4】 スキルフレーズの各属性項目ごとに評価重みが設定されており、請求項3における第1計算アルゴリズムと第3計算アルゴリズムおよび第4計算アルゴリズムでは、各属性項目ごとの一致・不一致の判定結果が各属性項目ごとの評価重みに従って点数化されてフレーズ適合得点が計算されることを特徴とする求人求職仲介システム。

【請求項5】 請求項1～4のいずれかに記載の求人求職仲介システムであって、つぎの事項(50)(51)(52)が特定事項に加わる。

(50) 1つの求人案件に含まれる複数のスキルフレーズにそれぞれ固有のフレーズIDを付与するとともに、各スキルフレーズに共通の求人IDを付与する。多数の求人案件のスキルフレーズ集合を求人データベースに登録する。

(51) 1つの求職案件のスキルフレーズ集合が検索条件として入力されたのに応動して、求人データベースに蓄積されている個々の求人案件と当該求職案件の各組み合わせについて前記案件適合得点を求めて得点順にソートする。

(52) 案件適合得点の高い複数の組み合わせについて、それらの求人案件の説明情報を、前記求職案件との適合度を数値化したデータとともに、システムにアクセスしている求職者に提示する。

【請求項6】 請求項1～4のいずれかに記載の求人求職仲介システムであって、つぎの事項(60)(61)(62)が特定事項に加わる。

(60) 1つの求職案件に含まれる複数のスキルフレーズにそれぞれ固有のフレーズIDを付与するとともに、各スキルフレーズ共通の求職IDを付与する。多数の求職案件のスキルフレーズ集合を求職データベースに登録する。

(61) 1つの求人案件のスキルフレーズ集合が検索条件として入力されたのに応動して、その求人案件と求職デ

ータベースに蓄積されている個々の求人案件の各組み合わせについて前記案件適合得点を求めて得点順にソートする。

(62) 案件適合得点の高い複数の組み合わせについて、それらの求職案件の説明情報を、前記求人案件との適合度を数値化したデータとともに、システムにアクセスしている求人者に提示する。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、データベース化した求人求職情報をコンピュータで処理して相互の求めがよく適合する求人案件と求職案件の組み合わせを見いだす求人求職仲介システム（いわゆるエキスパートシステムの一つに位置付けられる）に関し、とくに、求人案件と求職案件のデータ表現の仕組み、および求人案件と求職案件の適合度を求める仕組みに関する。

【0002】

【従来の技術】つぎのようなコンピュータ情報処理システムによる求人求職情報サービスがインターネット上で運用されている。就職希望者（転職希望者）から収集した求職情報をWWWサーバーのデータベースに蓄積して、求人企業の担当者がクライアント・コンピュータを操作して検索閲覧できるようにしたシステムや、企業から収集した求人情報をWWWサーバーのデータベースに蓄積して、就職希望者がクライアント・コンピュータを操作して検索閲覧できるようにしたシステムである。この種の就職情報サービスシステムでは、利用者は、キーワード検索や分類別検索などの手法で希望に適合する案件を適当な件数にまで絞り込み、それらの内容を読むことで希望の案件を吟味することになる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記の求人求職情報サービスは、求人情報や求職情報のデータベースを利用者が検索するシステムであり、利用者からみた使い勝手をよくするために、分かりやすいビジュアルな画面による利用者インタフェースを開発したり、情報の記述内容や書式を工夫したり、高速で高性能な検索エンジンを開発するなど、いろいろな面から改良が進んでいる。いずれにしても現行のシステムは、求人または求職のどちらかの当事者がデータベースの検索閲覧を行うのであり、検索した情報の内容を読んで、自分の希望にどのくらい適合した案件なのかを自分自身で判断することになる。しかしながら、個々の案件と自分の希望とがどんな面でのどのくらい適合し、どんな面ではどのくらい不適合なのかを的確に判断することは、当事者本人にとっても簡単なことではない。

【0004】求人と求職のマッチングを考えるにあたり、職業的なキャリアをどのように表現するのがきわめて重要である。たとえばコンピュータや通信に関わるハイテク先端技術分野における業務内容は細分化する一

方である。コンピュータ応用システムと一括される概念でも、金融システムとエンジニアリングシステムでは業務内容が大きく異なり、応用分野は多岐にわたる。たとえばシステム開発と一括されるキャリア概念でも、プロジェクトリーダーとして経験を積んでいるのか、プログラミング業務が中心であったのかでその実質は大きく異なる。またプログラミングと一括されるキャリア概念でも、具体的に使用する言語の種類が重要であるし、特定の応用プログラムの活用能力を問題にする場合も多い。

【0005】このようなキャリア概念をできるだけ具体的に・個別的に特定しようとする、求人求職情報の記述内容は多様化することになる。このことが、なれない人にとってデータベースを簡便に有効活用できない原因にもなる。また、具体的かつ多岐にわたってキャリアが記述されていても、そのことが「ある個人のキャリアが他のどのようなキャリアに転用可能なか」という判断に直結するわけではなく、むしろ情報を読み取りにくくするという側面もある。

【0006】そこで、人材斡旋コンサルタントと呼ばれる専門家が活躍している。彼らは企業からの求人依頼と個人からの求職依頼を受けて、「この会社のこのプロジェクトにはこのキャリアのこの人が向いている」といった判断をして、求人企業と求職者を具体的に結びつける業務を行っている。これは特殊な専門職であり、きわめて高度な業務知識と人材斡旋の豊富な経験が必要とされるだけでなく、洞察力といった人間的な判断能力も求められる。

【0007】この発明の目的は、データベース化した求人求職情報をコンピュータで処理して相互の求めがよく適合する求人案件と求職案件の組み合わせを見いだす求人求職仲介システムにおいて、経験豊かな優れた人材斡旋コンサルタントが持っているような能力をシステムに採り入れるためのコンピュータ情報処理技術を提供することにある。このことにより、個人の多様な可能性を発掘し、最適な仕事と個人との出会いを創造し、多くの個人のキャリアデザインを支援することができる求人求職仲介システムを実現する。

【0008】

【課題を解決するための手段】===第1の発明（請求項1）===

第1の発明にかかる求人求職仲介システムはつぎの事項（10）～（13）により特定されるものである。

（10）職業的経験や素養に関する情報が一定のデータ形式をもつスキルフレーズで表現される。スキルフレーズは属性の異なる複数の項目から構成される。各属性項目ごとに、そこに記入されることになる多数のキーワードがあらかじめ決まっていて、システムにアクセスする者によってそれらキーワード群の中から任意に選択したキーワードが記入される。

（11）1つの求人案件についての採用希望事項が任意の

数のスキルフレーズの集合で表現される。1つの求人案件に含まれる複数のスキルフレーズにそれぞれの重要度が設定される。1つの求職案件についての個人アピール事項が任意の数のスキルフレーズの集合で表現される。

（12）1つの求人案件のスキルフレーズ集合と1つの求職案件のスキルフレーズ集合とを照合して適合度を求めるにあたり、求人スキルフレーズと求職スキルフレーズとを1対1で突き合せ、両フレーズについて同一属性項目に記入されたキーワードの一致・不一致を判定する。その判定結果を入力として第1計算アルゴリズムによりフレーズ適合得点を求める。各求人スキルフレーズのそれぞれについて、前記フレーズ適合得点が最大になる求職スキルフレーズとの組み合わせを見いだす。

（13）前記の組み合わせで得た各求人スキルフレーズの前記フレーズ適合得点と、各求人スキルフレーズに設定された前記重要度と、1つの求人案件のスキルフレーズ集合のフレーズ数とを入力とし、第2計算アルゴリズムにより案件適合得点を求める。

【0009】第1の発明において、より好ましい形態として、スキルフレーズの各属性項目ごとに評価重みが設定されており、事項（12）の第1計算アルゴリズムでは、各属性項目ごとの一致・不一致の判定結果が各属性項目ごとの評価重みに従って点数化されてフレーズ適合得点が計算される。

【0010】===第2の発明（請求項3）===  
第2の発明にかかる求人求職仲介システムはつぎの事項（30）～（39）により特定されるものである。

（30）職業的経験や素養に関する情報が一定のデータ形式をもつスキルフレーズで表現される。スキルフレーズは属性の異なる複数の項目から構成される。各属性項目ごとに、そこに記入されることになる多数のキーワードがあらかじめ決まっていて、システムにアクセスする者によってそれらキーワード群の中から任意に選択したキーワードが記入される。

（31）1つの求人案件についての採用希望事項が任意の数のスキルフレーズの集合で表現される。1つの求人案件に含まれる複数のスキルフレーズにそれぞれの重要度が設定される。1つの求職案件についての個人アピール事項が任意の数のスキルフレーズの集合で表現される。

（32）1つの求人案件のスキルフレーズ集合と1つの求職案件のスキルフレーズ集合とを照合して適合度を求めるにあたり、求人スキルフレーズと求職スキルフレーズとを1対1で突き合せ、両フレーズについて同一属性項目に記入されたキーワードの一致・不一致を判定する。その判定結果を入力として第1計算アルゴリズムにより直接照合フレーズ適合得点を求める。

（33）フレーズ適合得点が所定の得点以上の2つのスキルフレーズの組み合わせ事例を事例スキルフレーズペアとし、多数の事例スキルフレーズペアが作成されて事例データベースに記録される。各事例スキルフレーズペアに

両フレーズの適合得点に基づいた事例重みが設定されている。

(34) 1つの求人案件に含まれる各求人スキルフレーズと多数の事例スキルフレーズベアの一次側事例フレーズとを1対1で突き合せ、両フレーズについて同一属性項目に記入されたキーワードの一致・不一致を判定する。その判定結果を入力として第3計算アルゴリズムにより一次事例適合得点を求める。各求人スキルフレーズのそれぞれについて、前記一次事例適合得点が所定の基準点以上になる一次側事例フレーズとの組み合わせを見いだす(基準点以上の組み合わせのことを一次ヒットの組み合わせと呼ぶ)。

(35) 求人スキルフレーズAと事例スキルフレーズベアBの一次側事例フレーズB1との組み合わせが一次ヒットした場合、事例スキルフレーズベアBの二次側事例フレーズB2と1つの求職案件に含まれる各求職スキルフレーズとを1対1で突き合せ、両フレーズについて同一属性項目に記入されたキーワードの一致・不一致を判定する。その判定結果を入力として第4計算アルゴリズムにより二次事例適合得点を求める。二次側事例フレーズB2と各求職スキルフレーズの組み合わせのそれぞれについて、前記二次事例適合得点が所定の基準点以上になる組み合わせを見いだす(基準点以上の組み合わせのことを二次ヒットの組み合わせと呼ぶ)。

(36) 二次側事例フレーズB2と求職スキルフレーズCとの組み合わせが二次ヒットした場合、求人スキルフレーズAと求職スキルフレーズCとが事例スキルフレーズベアBを介して適合したものと判定し(このことを間接ヒットと称する)、第5計算アルゴリズムにより事例介在フレーズ適合得点を求める。第5計算アルゴリズムは、一次ヒットした求人スキルフレーズAと一次側事例フレーズB1の一次事例適合得点と、二次ヒットした二次側事例フレーズB2と求職フレーズCの二次事例適合得点と、事例スキルフレーズBの前記事例重みとを入力として、事例介在フレーズ適合得点を算出する。

(37) ある求人スキルフレーズが複数の求職スキルフレーズに間接ヒットした場合、事例介在フレーズ適合得点が最大の間接ヒットのみを採択する。

(38) ある求人スキルフレーズとある求職スキルフレーズの組み合わせの直接照合フレーズ適合得点と、当該組み合わせが間接ヒットした場合の1個以上の事例介在フレーズ適合得点のなかで、最大の得点を当該組み合わせの真正フレーズ適合得点として採択する。

(39) 1つの求人案件のスキルフレーズ集合と1つの求職案件のスキルフレーズ集合との組み合わせから生じた各真正フレーズ適合得点と、各求人スキルフレーズに設定された前記重要度と、1つの求人案件のスキルフレーズ集合のフレーズ数とを入力とし、第6計算アルゴリズムにより当該求人案件と当該求職案件の適合度を数値化した案件適合得点を求める。

【0011】第2の発明において、より好ましい形態として、スキルフレーズの各属性項目ごとに評価重みを設定しておき、事項(32)の第1計算アルゴリズムと事項(34)の第3計算アルゴリズムおよび事項(35)の第4計算アルゴリズムでは、各属性項目ごとの一致・不一致の判定結果を各属性項目ごとの評価重みに従って点数化してフレーズ適合得点を計算する。

【0012】===第3の発明(請求項5)===  
第3の発明は、第1または第2の発明にかかる求人求職仲介システムにおいてつぎの特定事項(50)(51)(52)を加え、求人案件紹介システムとして機能する。

(50) 1つの求人案件に含まれる複数のスキルフレーズにそれぞれ固有のフレーズIDを付与するとともに、各スキルフレーズに共通の求人IDを付与する。多数の求人案件のスキルフレーズ集合を求人データベースに記録する。

(51) 1つの求職案件のスキルフレーズ集合が検索条件として入力されたのに応動して、求人データベースに蓄積されている個々の求人案件と当該求職案件の各組み合わせについて前記案件適合得点を求めて得点順にソートする。

(52) 案件適合得点の高い複数の組み合わせについて、それらの求人案件の説明情報を、前記求職案件との適合度を数値化したデータとともに、システムにアクセスしている求職者に提示する。

【0013】===第4の発明(請求項6)===  
第4の発明は、第1または第2の発明にかかる求人求職仲介システムにおいてつぎの特定事項(60)(61)(62)を加え、求職案件紹介システムとして機能する。

(60) 1つの求職案件に含まれる複数のスキルフレーズにそれぞれ固有のフレーズIDを付与するとともに、各スキルフレーズ共通の求職IDを付与する。多数の求職案件のスキルフレーズ集合を求職データベースに記録する。

(61) 1つの求人案件のスキルフレーズ集合が検索条件として入力されたのに応動して、その求人案件と求職データベースに蓄積されている個々の求人案件の各組み合わせについて前記案件適合得点を求めて得点順にソートする。

(62) 案件適合得点の高い複数の組み合わせについて、それらの求職案件の説明情報を、前記求人案件との適合度を数値化したデータとともに、システムにアクセスしている求人者に提示する。

【0014】

【発明の実施の形態】この発明の求人求職仲介システムは、①求職者に求人案件を提示する求人案件紹介システムと、②求人者に求職案件を提示する求職案件紹介システムのふたつの機能に分けて把握できる。求人案件紹介システム①とは、ひとつの求職案件が所定の様式でデータ表現して入力されると、その求職案件と、データベ-

スに蓄積されている多数の求人案件とを照合して、所定の適合条件を満たすいくつかの求人案件を選出して所定の様式でデータ表現して出力するシステムである(第3の発明に相当する)。求職案件紹介システム②とは、ひとつの求人案件が所定の様式でデータ表現して入力されると、その求人案件と、データベースに蓄積されている多数の求職案件とを照合して、所定の適合条件を満たすいくつかの求職案件を選出して所定の様式でデータ表現して出力するシステムである(第4の発明に相当する)。

【0015】一方、第1および第2の発明は求人案件紹介システム①なのか求職案件紹介システム②なのかには関係せず、求職案件と求人案件を表現するデータ構造と、ある求職案件とある求人案件とがどのくらい適合しているのかを求める技術的な仕組みに関するものである。第1の発明の技術要件は第2の発明に含まれているので、以下では第2の発明の実施例を中心の詳しく説明する。実施例の説明はつぎの項目に従って行う。

【0016】===目次===

1. スキルフレーズのデータ構造
  - (1) 対象業務
  - (2) 業務領域
  - (3) 使用技術
  - (4) 対人スキル
2. 求人スキルフレーズ集合と求人データベース
3. 求職スキルフレーズ集合と求職データベース
4. 事例スキルフレーズペアと事例データベース
5. 直接照合フレーズ適合得点
6. 事例を参照する間接照合
  - (1) 一次事例適合得点と一次ヒット
  - (2) 二次事例適合得点と二次ヒット
  - (3) 間接ヒットと事例介在フレーズ適合得点
7. 真正フレーズ適合得点と案件適合得点
8. 求人案件紹介システム
9. 求職案件紹介システム
10. 事例データベースを使用しない場合
11. 希望待遇と予定待遇のマッチング検索
  - (1) 希望待遇データ
  - (2) 予定待遇データ
  - (3) 待遇条件のマッチング検索

【0017】===1. スキルフレーズのデータ構造===

求人案件および求職案件に関わる職業的経験や素養に関する情報を一定のデータ形式をもつスキルフレーズで表現する。スキルフレーズは属性の異なる複数の項目からなる。各属性項目ごとに、そこに記入されるべき多数のキーワードがあらかじめ決まっていて、それらキーワード群の中から任意に選択したキーワードを記入する。スキルフレーズの論理構造の一例を図1に示している。1つの求人スキルフレーズは、キーとしてのフレーズID

と、どの求人案件(または求職案件)についてのデータかを示す求人ID(または求職ID)と、属性項目である対象業務・業務領域・使用技術・対人スキルの4項目と、スキルフレーズの重要度分類で表現される。4つの属性項目の意味合いはつぎの通りである。

【0018】(1) 対象業務

業務の目的や、作業の対象について記述する項目である。この項目に記入されるべきキーワードを図2の表に示している。この例では、多数のキーワードは3階層〜5階層のツリー型の論理構造で仕分けされている。第1階層のキーワード「基本システム」の下に第2階層のキーワード「オープンシステム」「汎用機系システム」「デバイスドライバ」「GUI」「システム移行業務」がリンクしており、この中のたとえば「デバイスドライバ」の下には第3階層のキーワード「デバイスドライバ一般」「ISDNポートドライバ」「WANミニポートドライバ」「プリンタドライバ」「磁気ディスクドライバ」がリンクしている。これらのキーワード群の中から適当なものを選んで対象業務の項目に記入する。もちろん各キーワードはコード形式で記入される。

【0019】(2) 業務領域

業務や作業あるいは行動の内容について記述する項目であり、習熟度の高低を表現したレベル概念も含む。この項目に記入されるべきキーワードとしては、たとえば「プログラミング」「システム開発全般」「プロジェクトリーダー」「教育」などがある。

【0020】(3) 使用技術

業務遂行の手段について記述する項目であり、方法論や知識といった概念も含む。この項目に記入されるべきキーワードとしては、たとえば「汎用機」「ワークステーション」「COBOL」「UNIX」「Visual Basic」「TOEIC」「英語中級」などがある。

【0021】(4) 対人スキル

対人関係における能力や企画力など、いわゆる属人的能力一般について記述する項目である。この項目に記入されるべきキーワードとしては、たとえば「営業能力」「対人折衝能力」「企画能力」「リーダーシップ」「コミュニケーション能力」などである。

【0022】===2. 求人スキルフレーズ集合と求人データベース===

図1(b)に示すように、ひとつの求人案件についての採用希望事項を任意の数のスキルフレーズの集合で表現する。前述のように、各スキルフレーズにはフレーズIDと求人IDをつけて管理するので、ひとつの求人案件に含まれるスキルフレーズの集合が特定できる。また、ひとつの求人案件に含まれる複数のスキルフレーズにそれぞれの重要度を設定する。重要度は、十分条件、必要条件、加點要素の3段階に分れる。十分条件とは、そのフレーズで表現されたスキル条件を満たせば求人条件に適合すると見なす条件のことである。必要条件とは、そ

のフレーズで表現されたスキル条件を満たすことが求人条件に適合するのに必要とされる条件のことである。加  
点要素とは、そのフレーズで表現されたスキル条件を満  
たすことが求人条件に適合する上で望ましいと判断され  
る条件のことであって、必ずしも必要とされない条件で  
ある。

【0023】この求人求職仲介システムには求人データ  
ベースが構築されており、多数の求人案件についての予  
定待遇データ（後述）および求人スキルフレーズ集合が  
登録されている。図3に示すように、求人データベース  
は、予定待遇データを集約した予定待遇データベース  
と、求人スキルフレーズ集合を集約した求人スキルデー  
タベースとに論理的に分れている。

【0024】===3. 求職スキルフレーズ集合と求職  
データベース===

ひとつの求職案件についての個人アピール事項を任意の  
数の求職スキルフレーズの集合で表現する。この求職ス  
キルフレーズ集合を求職データベースに登録する場合に  
は、その集合に含まれる各求職スキルフレーズに、個別  
のフレーズIDと、共通の求職IDとがつく。

【0025】前述した求人案件紹介システム①としての  
み機能するのであれば、求職データベースは必要ない。  
前述した求職案件紹介システム②としての機能も付加す  
る場合には、求職データベースが必要となる。この求職  
データベースは、後述する希望待遇データを集約して求  
職IDにより管理する希望待遇データベースと、求職案  
件ごとの求職スキルフレーズ集合を集約して求職IDと  
フレーズIDとにより管理する求職スキルデータベース  
とに論理的に分けて構築される。

【0026】===4. 事例スキルフレーズペアと事例  
データベース===

適合度の高い2つのスキルフレーズの組み合わせ事例を事  
例スキルフレーズペアとし、多数の事例スキルフレーズ  
ペアを作成して事例データベースに蓄積しておく。各事  
例スキルフレーズペアに両フレーズの適合度に関連した  
事例重みを設定しておく。1つの事例スキルフレーズペ  
アBがあるとする。このフレーズペアBは一次側事例フ  
レーズB1と二次側事例フレーズB2との組み合わせのこ  
とをさす。以下に詳説する事例を参照した間接照合にお  
いては、事例スキルフレーズペアBにおける一次側事例  
フレーズB1は求人スキルフレーズと照合され、二次側  
事例フレーズB2は求職スキルフレーズと照合される  
（図4を参照）。

【0027】===5. 直接照合フレーズ適合得点===

1つの求人案件のスキルフレーズ集合と1つの求職案件  
のスキルフレーズ集合とを直接的に照合する適合性判断  
手法のことを直接照合と称する。直接照合では、求人ス  
キルフレーズと求職スキルフレーズとを1対1で突き合  
せ、両フレーズについて同一属性項目に記入されたキー

ワードの一致・不一致を判定する。その判定結果を入力  
として第1計算アルゴリズムにより直接照合フレーズ適  
合得点を求める。

【0028】ある1つの求人案件がi個のスキルフレー  
ズA1, A2, ..., Aiで表現されており、ある1つの  
求職案件がj個のスキルフレーズC1, C2, ..., Cj  
で表現されているとする。この求人案件と求職案件が直  
接照合の対象だとする。直接照合ではまず、1つの求人  
スキルフレーズAn (n=1, 2, ..., i)とj個の個  
人スキルフレーズC1, C2, ..., Cjとを1対1で突  
き合せて照合し、両フレーズについて同一属性項目（対  
象業務・業務領域・使用技術・対人スキルの4項目）に  
記入されているキーワードの一致・不一致・類似度を判  
定する。つぎに、その判定結果を入力として第1計算ア  
ルゴリズムによりフレーズ適合得点を計算する。第1計  
算アルゴリズムは、キーワードの一致度および類似度が  
高いほど高いフレーズ適合得点を計上する。なお望まし  
くは、スキルフレーズの各属性項目ごとに評価重みを設  
定しておき、第1計算アルゴリズムでは、各属性項目ご  
との一致・不一致の判定結果について、各属性項目ごと  
の評価重みに従って点数化してフレーズ適合得点を計算  
する。

【0029】===6. 事例を参照する間接照合===  
1つの求人案件のスキルフレーズ集合と1つの求職案件  
のスキルフレーズ集合との適合性を判断するにあたり、  
事例データベースに蓄積されている多数の事例スキルフ  
レーズペアを介在させて照合する手法を間接照合と称す  
る。

【0030】(1) 一次事例適合得点と一次ヒット

1つの求人案件に含まれる各求人スキルフレーズと多数  
の事例スキルフレーズペアの一次側事例フレーズとを1  
対1で突き合せ、両フレーズについて同一属性項目に記  
入されたキーワードの一致・不一致を判定する。その判  
定結果を入力として第3計算アルゴリズムにより一次事  
例適合得点を求める。第3計算アルゴリズムは前述の第  
1計算アルゴリズムとほぼ同じであり、キーワードの一  
致度および類似度が高いほど高いフレーズ適合得点を計  
上する。各属性項目ごとの評価重みの反映についても同  
じである。1つの求人案件に含まれる各求人スキルフ  
レーズのそれぞれについて、前記一次事例適合得点が基準  
点以上になる一次側事例フレーズとの組み合わせを見いだ  
す。一次事例適合得点が基準点以上になった求人スキル  
フレーズと一次側事例フレーズの組み合わせのことを一次  
ヒットの組み合わせと呼ぶ（図5を参照）。

【0031】(2) 二次事例適合得点と二次ヒット

前述の一次側事例フレーズとの照合プロセスにより、求  
人スキルフレーズAと事例スキルフレーズペアBの一次  
側事例フレーズB1との組み合わせが一次ヒットしたとす  
る。その場合つぎに、事例スキルフレーズペアBの二次  
側事例フレーズB2と1つの求職案件に含まれる各求職

スキルフレーズとを1対1で突き合せ、両フレーズについて同一属性項目に記入されたキーワードの一致・不一致を判定する。その判定結果を入力として第4計算アルゴリズムにより二次事例適合得点を求める。第4計算アルゴリズムは前述の第1および第3計算アルゴリズムとほぼ同じであり、キーワードの一致度および類似度が高いほど高いフレーズ適合得点を計上する。各属性項目ごとの評価重みの反映についても同じである。二次事例フレーズB2と各求職スキルフレーズの組み合わせのそれぞれについて、前記二次事例適合得点が基準点以上になる組み合わせを見いだす。二次事例適合得点が基準点以上になった二次事例フレーズと求職スキルフレーズの組み合わせのことを二次ヒットの組み合わせと呼ぶ(図5を参照)。

【0032】(3)間接ヒットと事例介在フレーズ適合得点

前述の照合プロセスにより、事例スキルフレーズベアBの二次事例フレーズB2と求職スキルフレーズCとの組み合わせが二次ヒットした場合、求人スキルフレーズAと求職スキルフレーズCとが事例スキルフレーズベアBを介して適合したものと判定する。この適合判定のことを間接ヒットと称する。求人スキルフレーズAと求職スキルフレーズCとが事例スキルフレーズベアBを介して間接ヒットした場合、つぎに第5計算アルゴリズムにより事例介在フレーズ適合得点を求める。第5計算アルゴリズムは、一次ヒットした求人スキルフレーズAと一次事例フレーズB1の一次事例適合得点と、二次ヒットした二次事例フレーズB2と求職フレーズCの二次事例適合得点と、事例スキルフレーズBの前記事例重みとを入力として、事例介在フレーズ適合得点を算出する。第5計算アルゴリズムは、入力となる一次事例適合得点・二次事例適合得点・事例重みが大きいほど、事例介在フレーズ適合得点を大きく計上する。ある求人スキルフレーズがある事例スキルフレーズベアを介して複数の求職スキルフレーズに間接ヒットした場合、事例介在フレーズ適合得点が最大の間接ヒットのみを採択する(図5を参照)。

【0033】===7. 真正フレーズ適合得点と案件適合得点===

ある求人スキルフレーズAとある求職スキルフレーズCの組み合わせについての直接照合フレーズ適合得点が(ac1)であったとする。求人スキルフレーズAと求職スキルフレーズCとが1個以上の事例フレーズベアを介して間接ヒットし、1個以上の事例介在フレーズ適合得点(ac2)(ac3)…が得られたとする。この場合、これらフレーズ適合得点(ac1)(ac2)(ac3)…のなかの最大の得点を、求人スキルフレーズAと求職スキルフレーズCの組み合わせの真正フレーズ適合得点として採択する(図6を参照)。

【0034】1つの求人案件と1つの求職案件の適合度

を求めるにあたり、当該求職案件のスキルフレーズ集合と当該求職案件のスキルフレーズ集合とから生じる求人スキルフレーズと求職スキルフレーズの1対1の各組み合わせについて前述の直接照合および間接照合を実行する。これにより1つの求人案件と1つの求職案件の組み合わせについて、1個以上の真正フレーズ適合得点が採択されたとする。ここで得られた各真正フレーズ適合得点と、各求人スキルフレーズに設定された前記重要度と、1つの求人案件のスキルフレーズ集合のフレーズ数とを入力とし、第6計算アルゴリズムにより当該求人案件と当該求職案件の適合度を数値化した案件適合得点を求める。第6計算アルゴリズムは、真正フレーズ適合得点が大いほど案件適合得点を大きく計上する。また、各スキルフレーズに設定された重要度が大いほど対応する真正フレーズ適合得点の計算上の評価が大きくなる。また、フレーズ数が多いほど1個の真正フレーズ適合得点の計算上の評価が小さくなる。なお、スキルフレーズをその重要度によってグループ分けし、各重要度グループごとのフレーズ数および真正フレーズ適合得点に基づいて案件適合得点を計上するアルゴリズムを採用することもできる。以上のプロセスにより、ある1つの求人案件とある1つの求職案件とがどのくらい適合しているのかを数値化した案件適合得点が算出される。

【0035】===8. 求人案件紹介システム===  
たとえば、求職者が自分のコンピュータを操作し、インターネットなどの通信メディアを介して求人案件紹介システム(本発明の求人求職仲介システム)のサーバーコンピュータにアクセスし、案内される手順に従って自身自身の求職案件を表現したデータ(求職スキルフレーズ集合)をサーバーに送達する。これを受けてサーバーは、入力された求職案件と求人データベースに蓄積されている多数の求人案件とを以下のように照合し、照合結果を以下のように求職者コンピュータに向けて出力する。処理プロセスの基本はつぎの通りである。求人データベースに例えば1万個の求人案件が登録されているとする。また事例データベースに1千個の事例スキルフレーズベアが登録されているとする。求職者から提示された1個の求職案件と、求人データベースに登録されている1万個の求人案件のすべての組み合わせについて、前述の直接照合と1千個の事例スキルフレーズベアを介在させた間接照合とを実行し、1万個の案件適合得点を算出する。その1万個の案件適合得点の中から基準点以上の得点を計上した求人案件を選び出す。このプロセスで選出された求人案件のことをスキル合格求人案件と称する。スキル合格求人案件の詳細情報について、求職者に解りやすい所定のHTML文書形式に編集し、求職者コンピュータに向けて送出する。このようにして、求職スキルフレーズ集合で求職案件を表現してシステムに入力してきた求職者コンピュータの画面に、マッチング検索によって選出された求人案件の詳細情報が表示される。



【0036】===9. 求職案件紹介システム===  
 たとえば、求人企業の担当者が所要のコンピュータを操作し、インターネットなどの通信メディアを介してサーバーコンピュータにアクセスし、案内される手順に従って求人案件を表現した求人スキルフレーズ集合をサーバーに送達する。これを受けてサーバーは、入力された1個の求人案件と求人データベースの多数の求職案件とを以下のように照合し、照合結果を求人企業コンピュータに向けて以下のように出力する。求職データベースに8千個の求職案件が登録されているとする。また事例データベースに1千個の事例スキルフレーズベアが登録されているとする。求人企業から提示された1個の求人案件と、求職データベースに登録されている8千個の求職案件のすべての組み合わせについて、前述の直接照合と1千個の事例スキルフレーズベアを介在させた間接照合とを実行し、8千個の案件適合得点を算出する。

【0037】その8千個の案件適合得点の中から基準点以上の得点を計上した求職案件を選び出す。このプロセスで選出された求職案件のことをスキル合格求職案件と称する。スキル合格求職案件の詳細情報について、求人担当者に解りやすい所定のHTML文書形式に編集し、求人企業コンピュータに向けて送出する。このようにして、求人スキルフレーズ集合で求人案件を表現してシステムに入力してきた求人企業コンピュータの画面に、マッチング検索によって選出された求職案件の詳細情報が表示される。

【0038】===10. 事例データベースを使用しない場合===

事例スキルフレーズベアを用いる間接照合のプロセスを省略することもできる。その場合は、直接照合だけで、求人案件と求職案件の特定の組み合わせについての案件適合得点を算出する。つまり、1つの求人案件のスキルフレーズ集合と1つの求職案件のスキルフレーズ集合とを照合して適合度を求めるにあたり、求人スキルフレーズと求職スキルフレーズとを1対1で突き合せ、第1計算アルゴリズムにより直接照合フレーズ適合得点を各組み合わせについて算出する。つぎに各組み合わせで得た各求人スキルフレーズの直接照合フレーズ適合得点と、各求人スキルフレーズに設定された前記重要度と、1つの求人案件のスキルフレーズ集合のフレーズ数とを入力とし、第2計算アルゴリズムにより案件適合得点を求める。第2計算アルゴリズムは、ある求人スキルフレーズAxに設定されている重要度が高いほど直接照合フレーズ適合得点Pxを高く評価する。フレーズ個数iが多いほど個々のフレーズ適合得点Pxの評価を低くする。これらの重み付け評価を経たあとの直接照合フレーズ適合得点の合計値が大きいほど案件適合得点が高くなる。

【0039】===11. 希望待遇と予定待遇のマッチング検索===

(1) 希望待遇データ

求職者が提示する求職案件には、前述の求職スキルフレーズ集合とはべつに、希望待遇データを付属させることができる。希望待遇データはたとえば勤務地、給与、休日数の3項目からなる。希望待遇データに求職案件を区別するための求職IDをつけて、希望待遇データベースに登録することができる。

【0040】(2) 予定待遇データ

求人企業が提示する求人案件には、前述の求人スキルフレーズ集合とはべつに、予定待遇データを付属されることができる。予定待遇データの項目はたとえば希望待遇データに合わせて勤務地、給与、休日数の3項目からなる。予定待遇データに求人案件を区別するための求人IDをつけて、予定待遇データベースに登録することができる。

【0041】(3) 待遇条件のマッチング検索

求職者が提示した希望待遇データ（勤務地・給与・休日数）と、予定待遇データベースに登録されているたとえば1万件の予定待遇データ（勤務地・給与・休日数）とを項目ごとと比較し、希望にあった求人案件を選出する。ここで選ばれる求人案件のことを待遇合格求人案件と呼ぶことにする。待遇条件マッチング検索によりk個の待遇合格求人案件が選出されたとする。また先に詳しく説明したスキル条件のマッチング検索によりm個のスキル合格求人案件が選出されたとする。ここで両方の求人IDをアンド比較し、両方のマッチング検索で選出されている求人IDを選び出す。ここで選出された求人案件のことを最終合格求人案件と呼ぶことにする。最終合格求人案件が決定したならば、それらの求人IDをキーとして求人データベースから該当の予定待遇データおよび求人スキルフレーズ集合をピックアップし、それらを所定の様式で表現した検索結果を求職者コンピュータに送達する。この検索結果を見ることで、求職者は、自分が提示した求職案件に適合するいくつかの求人案件の詳細を知ることになる。

【0042】

【発明の効果】この発明では、求人案件や求職案件を任意の数のスキルフレーズの集合で表現する。スキルフレーズは一定のデータ形式で表現され、属性の異なる複数の項目からなる。各属性項目ごとにそこに記入されるべき多数のキーワードがあらかじめ決まってい、それらキーワード群の中から任意に選択したキーワードを記入する。このようなデータ構造のスキルフレーズ集合をコンピュータで処理し、求人案件と求職案件の特定の組み合わせについての適合性を自動判定する。その案件照合プロセスの基本は、1つの求人スキルフレーズと1つの求職スキルキーワードの類似度や近似度を判断することである。類似度や近似度はフレーズ適合得点として数値化される。フレーズ適合得点を合理的に求められるようにスキルフレーズのデータ構造を工夫している。求人スキルフレーズ集合と求職スキルフレーズ集合の直接照合に

より得られた各フレーズ適合得点に基づいて案件適合得点を求める。このシステムにより、求人案件と求職案件との適合性をきわめて多面的な視点で的確に数値化することができる。

【0043】また第2の発明では、適合度の高い2つのスキルフレーズの組み合わせ事例を事例スキルフレーズペアとして表現し、多数の事例スキルフレーズペアを作成して事例データベースに登録しておく。求人案件と求職案件の特定の組み合わせについて適合性を求めるにあたり、求人スキルフレーズと求職スキルフレーズのあいだに事例スキルフレーズペアを介在させて間接照合を行い、フレーズ適合得点を求める。優れた人材斡旋コンサルタントが持っているような経験的な知識を事例データベースに反映させることが容易であり、直接照合だけで案件適合性を判断するのに比べて、よりいっそう多面的な比較判断を行える。

【0044】求人案件と求職案件を多面的かつ的確に照合する仕組みを利用し、第3の発明の求人案件紹介システムでは、求職者が提示した求職案件に対してデータベースに登録されている多数の求人案件の中から適合性の高い求人案件を的確に選出し、その求人情報を求職者に\*

\* 提示することができる。また第4の発明の求職案件紹介システムでは、求人企業が提示した求人案件に対してデータベースに登録されている多数の求職案件の中から適合性の高い求職案件を的確に選出し、求人企業に提示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例におけるスキルフレーズの論理構成の概念図である。

【図2】この発明の一実施例におけるスキルフレーズの「対象業務」項目に記入すべきキーワードの一部を説明する論理構成の概念図である。

【図3】この発明の一実施例による求人求職仲介システムの中核部分のシステム構成の概略を示す概念図である。

【図4】この発明の一実施例における事例を参照する間接照合の説明図その1である。

【図5】この発明の一実施例における事例を参照する間接照合の説明図その2である。

【図6】この発明の一実施例における真正フレーズ適合得点の算出方式の説明図である。

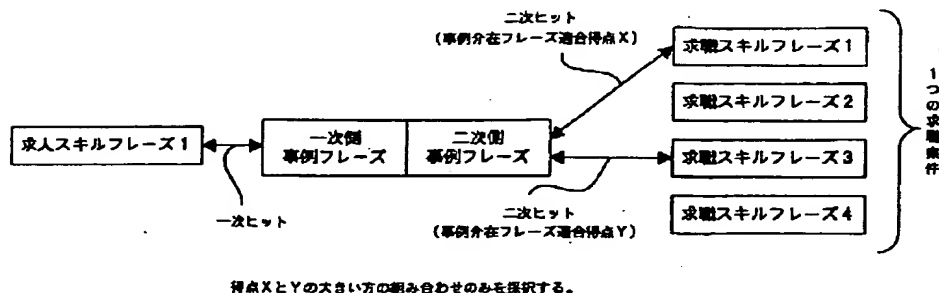
【図1】

(a)	フレーズID	求人ID	対象業務	業務領域	使用技術	対人スキル	重要度
-----	--------	------	------	------	------	-------	-----

(b)	SK-810	JO-170	金融システム	プログラミング	汎用機 COBOL	積極的	十分条件
	SK-811	JO-170	業務システム	システム開発 プロジェクト	UNIX C	組織掌握力	必要条件
	SK-812	JO-170	RDB	システム構築	Oracle		加要素

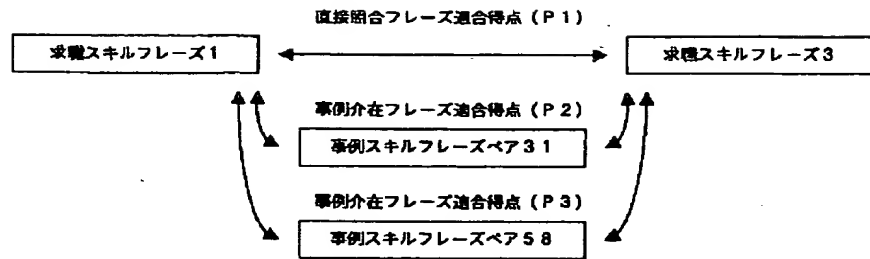
【図5】



【図 2】

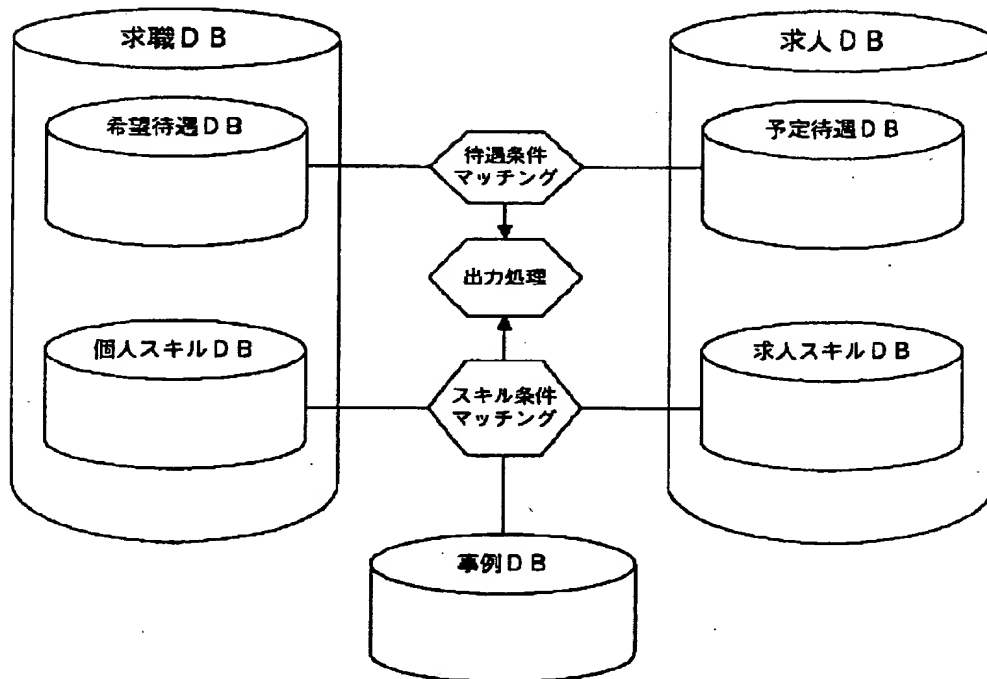
スキルワード	階層の深さ
*基本システム	1
*オープンシステム	2
オープンシステム (一般)	3
UNIXシステム	3
*汎用機システム	2
汎用機システム (一般)	3
汎用機運用管理システム	3
*デバイスドライバ	2
デバイスドライバ (一般)	3
ISDNボードドライバ	3
WANミニポートドライバ	3
プリントドライバ	3
磁気ディスクドライバ	3
*GUI	2
GUI (一般)	3
X-Window	3
*システム移行ツール	2
ダウンサイジングツール	3
汎用機・WS接続業務	3

【図 6】

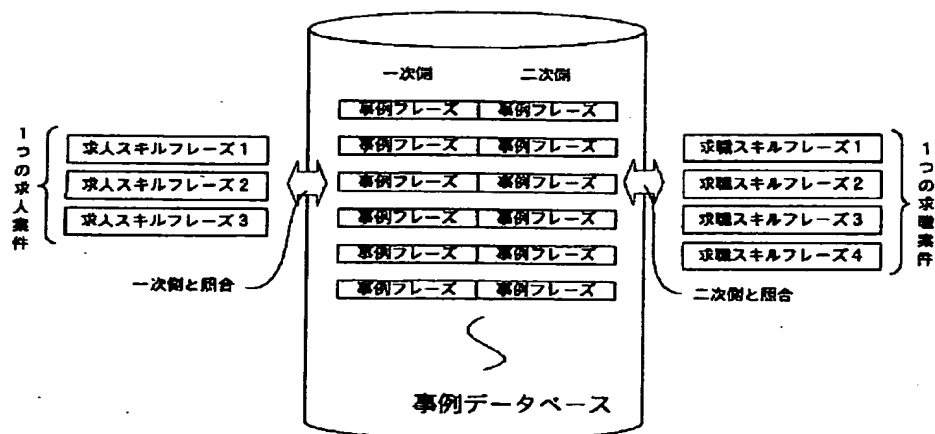


得点 (P1) (P2) (P3) の中の最高点が真正フレーズ適合得点である。

【図 3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 秋山 進

東京都中央区銀座8丁目4番17号 株式会  
社リクルート内